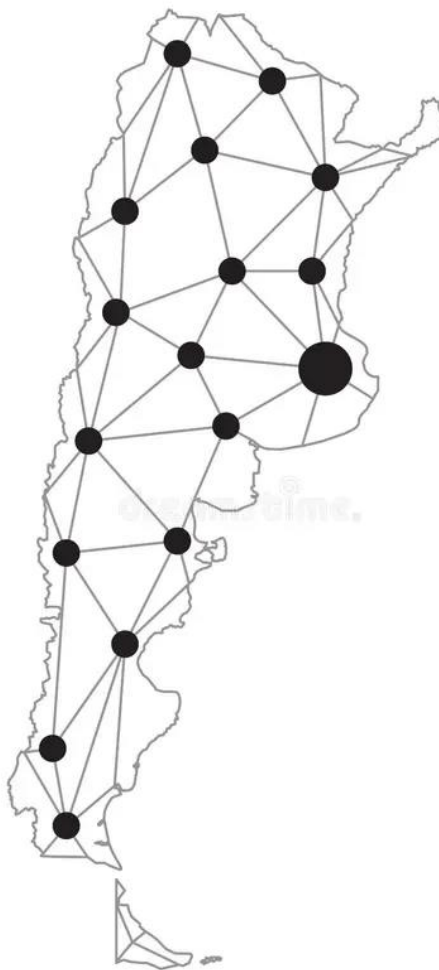


# TRABAJO PRÁCTICO N°3

El objetivo del trabajo práctico es implementar una aplicación para resolver el problema de diseño de regiones de un país, similar al planteado por R. Assunção et al.1. Tenemos un grafo  $G$  que representa las provincias del país, con un vértice por provincia y una arista por cada par de provincias limítrofes (ver la Figura 1). Cada arista tiene un peso que representa la similitud entre las dos provincias (el cálculo de este valor no es parte del trabajo práctico, sino que es un dato proporcionado por el usuario).



### **Consigna:**

Teniendo definido este grafo con pesos, si buscamos separar el país en  $k$  regiones conexas, el método consiste en los siguientes pasos:

1. Construir un árbol generador mínimo  $T$  de  $G$ .
2. Eliminar las  $k - 1$  aristas de mayor peso del árbol  $T$ .
3. Las  $k$  componentes conexas del grafo resultante son las regiones buscadas.

La aplicación implementada debe contar con una interfaz para cargar y visualizar los vértices y aristas del grafo (y sus pesos), y una interfaz para ver las regiones que se formaron luego del algoritmo anterior. Se puede contar con un botón para lanzar la ejecución del algoritmo.

No es obligatorio que la interfaz incluya una visualización gráfica o sobre un mapa del grafo.

**Condiciones de entrega: Todas las clases de negocio deben tener tests unitarios.**